⑲日本国特許庁(JP)　⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)　昭60－249954

⑤Int.Cl.⁴	識別記号	庁内整理番号	㊸公開　昭和60年(1985)12月10日
A 61 G 5/04		6761－4C	

審査請求　未請求　発明の数 1　(全5頁)

⑭発明の名称　立位補助電動車椅子

㉑特　願　昭59－104710

㉒出　願　昭59(1984)5月25日

㉒発明者　古賀　唯夫　福岡市城南区東油山2－19－30

㉑出願人　身体障害者雇用促進協会　東京都港区虎ノ門1丁目9番2号

㉔代理人　弁理士　守田　経近

明　細　書

1. 発明の名称

立位補助電動車椅子

2. 特許請求の範囲

(1) 電動機にて駆動され、前後進及び左右操向自在の台車と、該台車の上面に立設された垂直旋回軸に支持され電動機にて駆動されて台車の前後方向軸線を中心に左右90度の角度範囲に旋回可能の旋回床と、該旋回床に立設され高さ調節可能の椅子と、該椅子に取付けられ使用者の椅坐位時の背部位置と立位時の背部位置とに転換自在のバックレストと、前記旋回床上において前記椅子の前方に立設された脚の上端に固設された水平枠状のハンドレールと、前記脚の中間部に配設されたニーパッドと、前記脚の上部に取付けられた長さ調節可能の安全ベルトと、前記脚の上部に配設された操作ユニットとを備えて成る立位補助電動車椅子。

(2) 前記バックレストは、前記椅子に前後方向に回動自在に枢着された支持アームに摺動部材とノブボルトを介して取付けられ、前記ノブボルトを前記支持アームに穿設された複数の調節孔の何れかに差換えることによつて前記支持アームに沿つて位置調節可能とされたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の立位補助電動車椅子。

(3) 前記ハンドレール上面に着脱自在のテーブルを載設したことを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項記載の立位補助電動車椅子。

3. 発明の詳細な説明

イ. 発明の目的

〔産業上の利用分野〕

本発明は電動車椅子に関し、特に長時間立位姿勢を採ることが困難な下肢障害者の立位を補助し、立位姿勢が必要な作業に適応せしめるための立位補助電動車椅子に関する。

〔従来の技術〕

従来歩行困難な下肢障害者に行動機能乃至作業機能を付与し、日常生活行動は勿論、更に進んで作業領域を拡張して就労の機会の拡大をはかつた電動車椅子が提案されている。例えば本願出願人の

提案による特願昭58－112790号の電動車椅子では、独立した電動機によつて走行駆動される台車に、独立した電動機によつて旋回駆動される搭状保持枠を立設し、該保持枠に更に独立した電動機によつて駆動されて椅坐位と立位とに変換可能の足板付座板を設けている。この電動車椅子は自力で椅坐位から立位をとるのが困難な比較的下肢障害度の大な障害者を対象とするため構造が複雑であり、高価格となることが避けられない。

〔発明が解決しようとする課題〕

従つて上肢はほぼ健常に近く、体幹，下肢は自力で立位をとることが可能だが長時間立位姿勢を維持することが困難な比較的軽度の下肢障害者には前記のごとき電動車椅子は無駄であり、自力で椅坐位から立位をとつた障害者の立位を容易に維持できる電動車椅子が要望されていた。

上記に鑑み本発明では、自力で立位をとることが可能な比較的軽度の下肢障害者に立位後その姿勢を補助し、長時間の立位を苦痛なく維持せしる構造簡単で廉価な立位補助電動車椅子を提供し、当該身体障害者の雇用を促進することを目的とする。

ロ. 発明の構成

〔課題を解決するための手段〕

このため本発明に係る立位補助電動車椅子では、電動機にて駆動され、前後進及び左右操向自在の台車と、該台車の上面に立設された垂直旋回軸に支持され電動機にて駆動されて台車の前後方向軸線を中心に左右90度の角度範囲に旋回可能の旋回床と、該旋回床に立設され高さ調節可能の椅子と、該椅子に取付けられ使用者の椅坐位時の背部位置と立位時の背部位置とに転換自在のバックレストと、前記旋回床上において前記椅子の前方に立設された脚の上端に固設された水平枠状のハンドレールと、前記脚の中間部に配設されたニーパッドと、前記脚の上部に取付けられた長さ調節可能の安全ベルトと、前記脚の上部に配設された操作ユニットとから構成する。

〔実施例〕

以下本発明の一実施例を添付図面に基づいて説明する。

〔構　成〕

台車1は側面視略L字状の箱体を形成し、その前部及び後部が夫々左右一対の操向前輪2，2及び駆動後輪3，3に支持され、駆動後輪3，3は各後輪に別個に設けられた走行用の電動機4，4により夫々独立して駆動される。台車1前部の平床状箱体部1aの上面の略中心部には垂直旋回軸5が立設され、該旋回軸5は同箱体部1a内部に備える駆動機構6によつて旋回駆動される。駆動機構6は旋回用の電動機6a，第1段ウオームギヤ減速機6b，第2段ウオームギヤ減速機6c，第3段平ギヤ減速機6dより成る。台車1後部の凸状箱体部1b内部には前記走行用及び旋回用の電動機4，6aの電源となるバッテリ7が収められている。

垂直旋回軸5には台車1の平床状箱体部1a上面に沿う旋回床7が取付けられている。旋回床7の後部にはパイプ製椅子8が立設され、該椅子8はその脚部8aが伸縮自在の鏡胴状に形成され、脚部8aを伸縮してノブボルト8bを締付けることによつて椅子8の高さは任意に調節可能である。椅子8にはバックレスト9が設けられている。即ち、バックレスト9はその両端の軸9a，9aをL字形の支持アーム9b，9bの先端に支持され、支持アーム9b，9bの基端は椅子シート8cの両側に起立するアームレスト8dに回動自在に軸9cで枢着されている。そしてバックレスト9を後方へ転倒した時支持アーム9b，9bの横部材9dがアームレスト8d，8dの横部材8eに設けた後部ストッパ8f，8fに当接し、バックレスト9は使用者の椅坐位の背部に位置する。又前方へ転倒した時支持アーム9b，9bは両アームレスト8d，8dに設けた前部ストッパ8g，8gに当接し、使用者の立位の背部に位置する。尚、バックレスト9の両軸9a，9a端は両支持アーム9bに挿通されたカラー状の摺動部材9eに固着され、該摺動部材9eに立設螺入されたノブボルト9fを支持アーム9bに軸方向に列設された複数の調節孔9g…に差換えることによつてバッ

クレスト9は支持アーム9bに沿い、バックレスト9を後方へ転倒した時は椅子8の奥行方向へ、前方へ転倒した時は高さ方向へ位置調節可能である。

椅子8の前方，旋回床7上に平行2本の脚10，10が立設され、該脚10，10の上端に水平枠状のハンドレール11が固設され、脚10，10の中間部に架設された横部材10aにニーパッド12が配設され、脚10，10の上部には安全ベルト13の両端が取付けられている。安全ベルト13は端部に穿設された複数の調節孔13aを脚10の突起10bに差換えることによつて長さの調節が可能である。

脚10，10の上部においてハンドレール11の枠内に操作ユニット14が配設されている。該操作ユニット14には例えば走行用レバー14a，旋回用レバー14b，ブレーキ操作ボタン14c，ブレーキ解除ボタン14d，電源表示ランプ14e，電源スイッチ14f，バッテリ表示メータ14g，スピード切換えスイッチ14hを備える。そして電源スイッチ14fをオンにし走行用レバー14aを前傾，後傾，右傾，左傾することによつて台車1は前進，後進，右転向，左転向し、スピード切換スイッチ14hを切換えることによつてスピードが高低二段に切換えられる。又旋回用レバー14bを右傾又は左傾することによつて旋回床7は右方又は左方へ旋回する。旋回床7の旋回中旋回用レバー14bを中立に戻せば旋回床7は任意の旋回位置に停止する。この旋回床7の旋回は台車1内に備えた作動子15に連動され、旋回床7が台車1の前後方向軸線を中心として右方又は左方へ90度旋回した時作動子15が右側又は左側のリミットスイッチ16又は17に接触し、旋回床7の旋回を自動停止させる。ここで旋回用レバー14bを逆方向へ傾倒すれば旋回床7は逆方向へ旋回し、旋回床7が正面に戻つた時作動子15は正面のリミットスイッチ18を作動させて旋回床7を一時停止させる。そのまま旋回用レバー14bを同方向へ倒したままであれば旋回床7は一時停止後再び同方向への旋回を継続する。

ハンドレール11の上面にはテーブル19がその下面に固着されたグリップ19a，19aにて着脱自在に取付けられる。

〔作　用〕

次に上記実施例の作用について説明する。使用者はまず自身の体格に合わせて椅子8の脚部8aを伸縮した後ノブボルト8bを締付けて椅子8の高さを固定し、又バックレスト9を支持アーム9bに沿つて摺動しノブボルト9fを支持アーム9bの調節孔9gに差込んで締付け適当位置にバックレスト9を固定し、バックレスト9を後方へ転倒して背凭れとしシート8cに椅坐する。そして操作ユニット14の電源スイッチ14fをオンにし、走行用レバー14aを前後左右方向に傾動することによつて該電動車椅子は前後左右任意の方向へ移動することができる。この時スピート切換えスイッチ14hを切換えることによつて高低二段のスピードが選択できる。又走行中あるいは停止中の何れの場合にも旋回用レバー14aを右傾又は左傾して椅子8の向きを台車1の前後方向軸線を中心として左右へ最大90度まで旋回させることができる。

立位が必要の場合使用者は自力で立上がり、手でバックレスト9を前方へ転倒し、臀部をバックレスト9に当てて体重の一部をニーパッドに託すると共に膝部をニーパッド12に当て、更に安全ベルト13を腰部に巻回してバックレスト9から身体がずり落ちるのを防ぐ。立位時の運転操作も椅坐時の場合と同様である。

上記のごとくして自力で立位をとることが可能だが長時間立位姿勢を維持することが困難な下肢障害者は、椅坐位又は立位にあつて作業の目的の場所へ移動し作業位置に正対あるいは側対して作業を遂行し、又必要により旋回あるいは横移動を行ない、更にテーブル19上に物品を載せ運搬する等して作業領域を拡大することができる。そして下肢障害者が立位をとつた時、体重の一部がバックレスト9に支持されると共にニーパッド12と安全ベルト13によつて身体が安定に保持されるため、長時間立位姿勢を維持することが可能となる。

ハ. 発明の効果

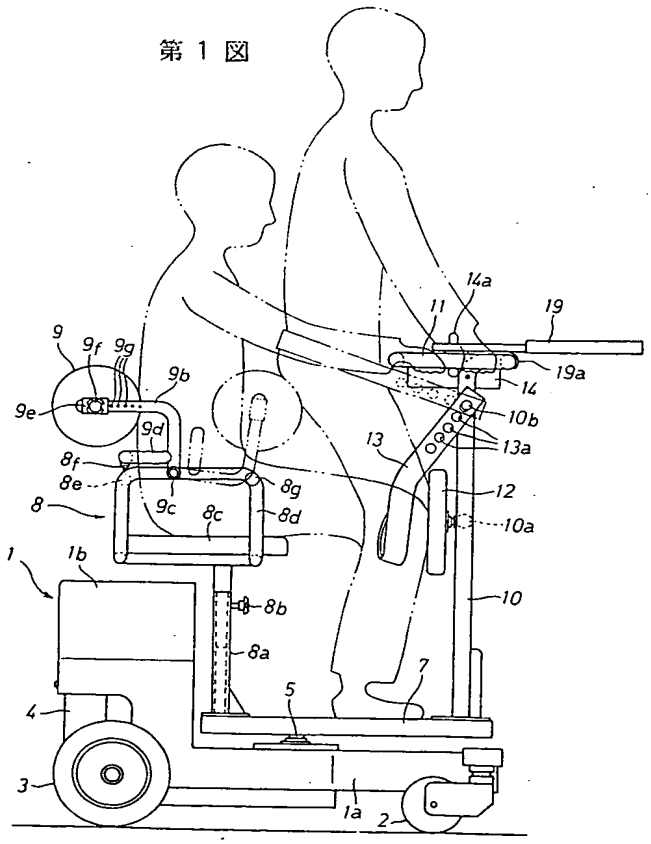
以上述べたごとく本発明に係る立位補助電動車椅子では、従来の自力で椅坐位から立位をとるのが困難な比較的下肢障害度の大な障害者を対象とした電動車椅子に較べ、椅坐位から立位へ体位の変換を介助する動力装置を省くため構造が簡単で軽量小型となり狭い場所での椅坐位から立位に至る作業性を向上することができる。そして廉価に提供できるので自力で立位をとることが可能な比較的軽度の下肢障害者への普及に役立ち、当該障害者の雇用の促進に寄与し得るものである。

4. 図面の簡単な説明

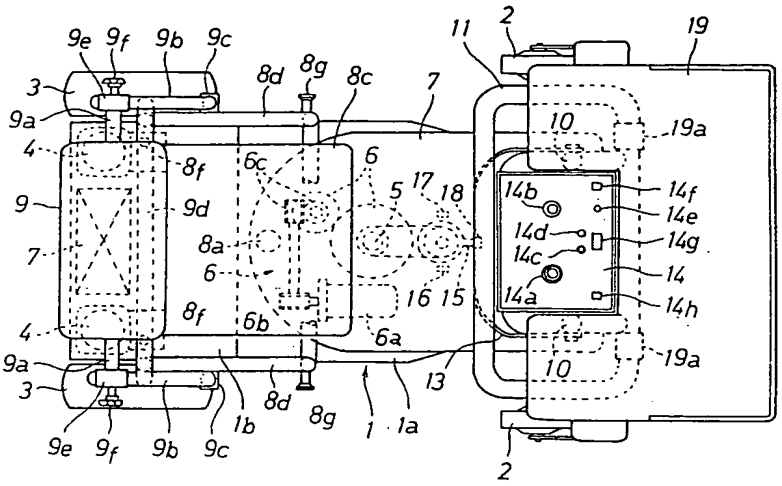
添付図面は本発明の一実施例を示し、第1図は側面図、第2図は平面図である。

1…台車、4，6a…電動機、7…旋回床、8…椅子、9…バックレスト、9b…支持アーム、9e…摺動部材、9f…ノブボルト、9g…調節孔、10…脚、11…ハンドレール、12…ニーパッド、13…安全ベルト、14…操作ユニット、19…テーブル。

第1図



第２図


9e
9f
9b
9c
8d
8g
8c
7
11
2
19
3
9a
4
8f
6c
6
10
19a
9
9d
5
17
18
14b
14f
14e
7
8a
14d
14g
14c
14
6
16
15
14a
14h
4
8f
6b
6a
9a
10
19a
3
13
8d
8g
1b
1
1a
9e
9f
9b
9c
2